

⑤1

Int. Cl. 2:

B 60 N 1/00

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 25 08 645 A 1

①1

Offenlegungsschrift 25 08 645

②1

Aktenzeichen: P 25 08 645.7

②2

Anmeldetag: 28. 2. 75

④3

Offenlegungstag: 9. 9. 76

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

—

⑤4

Bezeichnung: Kopfstütze

⑦1

Anmelder: Ignaz Vogel GmbH & Co KG, Fahrzeugsitze, 7500 Karlsruhe

⑦2

Erfinder: Vollrath, Willi, 7501 Hohenwettersbach

DT 25 08 645 A 1

25. Februar 1975

VK 842

Firma Ignaz Vogel KG., Kleinsteinbacher Straße 42 - 44
75 Karlsruhe 41 - Stu

Kopfstütze

Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für Sitzmöbel, insbesondere für Fahrzeugsitze, bestehend aus einem Kopfpolster das um eine horizontal liegende Achse die zwischen Sitzrücken und Kopfpolster angeordnet ist, feststellbar verschwenkbar ist.

Derartige Kopfstützen dienen der Bequemlichkeit der Passagiere beziehungsweise des Fahrers, aber auch deren Sicherheit. Beim stoßartigen Beschleunigen des Fahrzeugs, beispielsweise beim Aufprall eines weiteren Fahrzeugs von hinten, wird der Kopf der Fahrgäste und des Fahrers ruckartig nach hinten gerissen, wodurch Wirbelsäulenverletzungen entstehen können. Gleiches kann auch eintreten beim Aufprall des Fahrzeuges auf ein Hindernis, da dann der nach vorne geschleuderte und von einem Hindernis wieder zurückprellende Körper die gleichen Bewegungen ausführt wie bei einer Stoßbeschleunigung in Fahrtrichtung. Derartige Wirbelsäulenverletzungen werden mit Sicherheit durch eine solche Kopfstütze ausgeschlossen, da der Kopf nicht übermäßig weit nach hinten bewegt werden kann. Würde für diese Sicherheitsmaßnahme eine Stellung der Kopfstütze genügen, so ist es doch zweckmäßig, sie hinsichtlich der Bequemlichkeit der Passagiere verstellbar anzuordnen, so daß sie je nach Wunsch weiter vor oder soweit zurückgestellt werden kann, wie es die Sicherheitsforderungen zulassen.

-2-

609837/0131

-2-

Bekannte verstellbare Kopfstützen weisen eine Rastschiene auf, die durch Anheben in verschiedene Raststellungen verbracht werden kann. Derartige Rastschienen sind jedoch in Fahrzeugen nicht zulässig, da sie bei Unfällen zu erheblichen Verletzungen führen können. Weiter bekannt sind Kopfstützen mit seitlichen Rastblechen, in die fest mit der Rückenlehne verbundene federnde Bolzen eingreifen können. Diese Verstellvorrichtung ist zwar nicht in dem Maße gefährlich wie eine Rastschiene, jedoch kann sie auch noch zu Verletzungen führen. Außerdem ist sie schwierig zu bedienen und daher in, dem Passagierverkehr dienenden Fahrzeugen, nicht einzusetzen.

Da die bisher bekannten verstellbaren Kopfstützen insbesondere zum Einsatz in Fahrzeugen nicht geeignet waren, wurde im allgemeinen auf eine Verstellmöglichkeit für die Kopfstützen verzichtet und die Kopfstützen direkt an der Rückenlehne des Sessels angeformt. Damit ist zwar der Sicherheitsforderung Genüge getan, jedoch sind derartige Fahrgastsitze insbesondere in der Liegestellung äußerst unbequem.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Kopfstütze anzugeben, die keinerlei gefährdende Teile aufweist, insbesondere also keine außerhalb der Kopfstütze angeordnete, in der möglichen Stoßrichtung liegenden Teile, die jedoch trotzdem einfach und narrensicher zu verschwenken ist, die aber selbstverständlich trotzdem in der jeweiligen Raststellung auch bei starken Stößen festgesetzt ist. Erwünscht ist außerdem, daß eine derartige Kopfstütze stufenlos über einen möglichst großen Bereich verschwenkt werden kann, um sämtlichen Anforderungen, die an die Bequemlichkeit derartiger Sitze gestellt werden können, zu genügen.

-3-

609837/0131

-3-

Ausgehend von einer Kopfstütze der beschriebenen Art wird dies nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die Achse fest mit dem Sitzrücken verbunden ist, daß auf der Achse eine satt anliegende Schraubenfeder angeordnet ist, und daß die Enden der Schraubenfeder an im Kopfpolster etwa parallel zur Polsterfläche verschiebbar gelagerten Stellstangen angelenkt sind.

Bei der Kopfstütze nach der Erfindung werden keinerlei Teile wie Rastschienen, Klinken und ähnliches verwendet, die in der möglichen Stoßrichtung, also etwa senkrecht zur Polsterfläche, verlaufen. Dadurch ist eine derartige Kopfstütze äußerst sicher und dies auch noch dann, wenn nach längerem Gebrauch die Polsterfläche verschlissen ist. Darüber hinaus ist eine Kopfstütze dieser Art auch noch stufenlos verschwenkbar dadurch, daß durch Betätigung der Stellstangen die Feder aufgedreht und damit von der feststehenden Achse gelöst wird. Trotzdem ist äußerste Sicherheit dann gegeben, wenn die Schraubenfeder satt um die feststehende Achse herum liegt, da diese kraftschlüssige Verbindung auch äußerst heftigen Stößen standhält.

Zur Bedienung der Stellstangen wird zweckmäßigerweise im Kopfpolster eine wiederum etwa parallel zur Polsterfläche verlaufende Stellwelle gelagert, an die beidseits die Stellstangen angelenkt werden können. Um eine hohe Betriebssicherheit auch über einen großen Zeitraum zu erreichen, empfiehlt es sich, die Stellstangen über Exzenter an der Stellwelle anzulenken.

Durch Verdrehen der Stellwelle wird eine der Stellstangen

-4-

609837/0131

-4-

nach unten gedrückt, während die jenseitige Stellstange nach oben gezogen wird. Dadurch wird die Schraubenfeder geringfügig aufgedreht und damit der Kraftschluss mit der feststehenden Achse aufgehoben. Die Kopfstütze läßt sich bei dieser Stellung der Schraubenfeder also beliebig nach vorne oder nach hinten verschwenken. Wird die Stellwelle losgelassen, so wird sie durch die Torsion der Schraubenfeder wieder in ihre Ruhelage zurückgezogen, wobei sich gleichzeitig die einzelnen Windungen der Schraubenfeder wieder satt an die feststehende Achse anlegen und damit die Kopfstütze in dieser Stellung festsetzen.

Insbesondere bei Fahrzeugsitzen muß darauf geachtet werden, daß bewegliche Teile so gelagert sind, daß sie in Betrieb nicht klappern können. Dies kann bei der Erfindung dadurch erreicht werden, daß die feststehende Achse durch ein fest mit dem Sitzrücken verbundenes Rohr gebildet ist, und daß in dem Rohr eine, mit dem Kopfpolster verbundene Welle gelagert ist. Durch die große Lagerfläche ist es ohne Schwierigkeiten möglich die Lagerung so auszuführen, daß auch über große Zeiträume ein Verschleiss und damit ein Klappern der Kopfstütze in ihrer Lagerung nicht zu befürchten ist. Wird weiterhin das Rohr bei der Mitte der Schraubenfeder geteilt und die Teilungsstelle durch einen an der Welle vorgesehenen im Durchmesser gleichen oder geringfügig größeren Bund überbrückt, so ist auch Sorge dafür getragen, daß die Schraubenfeder jeweils mit der Verschwenkbewegung der Kopfstütze mitgeführt wird, damit aber auch die Schraubenfederenden durch die Stellstangen um jeweils gleiche Wege aufgedreht werden. Die Relativlage der Schraubenfeder zu den Stellstangen wird also stets beibehalten. Dies kann noch dadurch unterstützt werden, daß der Bund der Welle fest mit der mittigen Windung der Schraubenfeder verbunden ist.

-5-

609837/0131

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes schematisch dargestellt und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der ungepolsterten Kopfstütze und
Fig. 2 einen Querschnitt nach II-II der Fig. 1.

An dem Gestell einer Rückenlehne 1 ist eine feststehende Achse 2, gebildet durch zwei Rohrstücke, angebracht. In den Rohrstücken 2 läuft eine Welle 3, die mittig einen Bund 4 aufweist. Der Bund 4 ist im gleichen Durchmesser wie die Rohre 2 gehalten. Etwa zu gleichen Teilen beidseits des Bundes 4 der Welle 3 ist eine Schraubenfeder 5 vorgesehen, die satt auf dem Bund 4 beziehungsweise in der gezeigten Darstellung, auf der Achse 2, die durch die Rohrstücke gebildet ist, anliegt. An die Enden 6 dieser Schraubenfeder 5 sind längenveränderbare (7) Stellstangen 8 angelenkt. Jenseits sind die Stellstangen 8 je an einem Exzenter 9 gelagert die auf einer Stellwelle 10 angebracht sind. Die Stellwelle 10 ist über Konsole 11 an einem das Skelett der Kopfstütze bildenden Bügel 12 gelagert. Nach außen schliesst die Stellwelle 10 mit einem Handrad 13 ab. Über den Bügel 12, nach vorne ausladend, spannt sich eine (in der Zeichnung angedeutete) Polsterung 14.

In der gezeichneten Darstellung liegt die Schraubenfeder 5 satt an der Achse 2, wie auch an dem Bund 4 der Welle 3 an. Bei einem Stoß in Richtung des Pfeiles 15 wird demnach die Kopfstütze durch die Stellstange 8 gehalten, da sich die Schraubenfeder 5 zuzieht, also noch zusätzlich fest an die feststehende Achse 2 angepresst wird. Dieser

-6-

Effekt bleibt auch erhalten, wenn durch diesen Stoß die Schraubenfeder 5 jenseits geringfügig aufgedreht werden sollte. Bei einem Stoß in entgegengesetzter Richtung, also in Richtung des Pfeiles 16, verhindert die gegenüberliegende Stellstange eine Verschwenkbewegung.

Wird die Stellwelle 10 gegen die Kraft der Schraubenfeder 5 verdreht, so wird die Schraubenfeder 5 an beiden Enden aufgedreht, wodurch sich die einzelnen Windungen nicht mehr satt an die feststehende Achse 2 anlegen. Hierbei werden jedoch die mittigen Windungen der Schraubenfeder 5 nicht abgehoben, so daß noch die Verbindung mit dem Bund 4 der Welle 3 bestehen bleibt. In diesem Zustand kann die Kopfstütze um die feststehende Achse 2 verschwenkt werden. Geht die Welle 10 durch die Kraft der Schraubenfeder 5 wieder in ihre Ruhelage zurück, ist die Kopfstütze wieder einwandfrei festgesetzt.

-7-

609837/0131

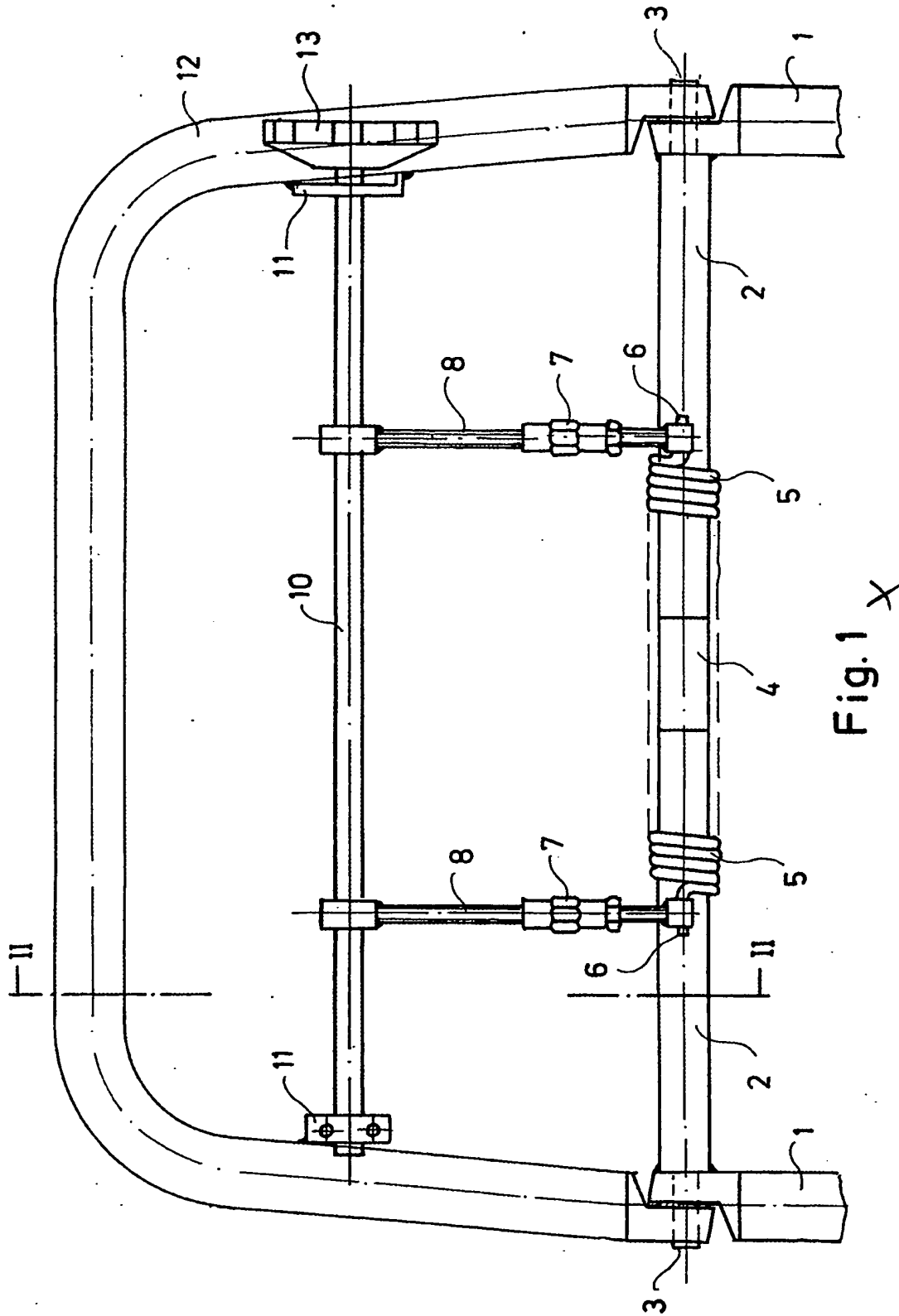
Patentansprüche

1. Kopfstütze für Sitzmöbel, insbesondere für Fahrzeugsitze, bestehend aus einem Kopfpolster das um eine horizontal liegende Achse, die zwischen Sitzrücken und Kopfpolster angeordnet ist, feststellbar verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (2) fest mit dem Sitzrücken (1) verbunden ist, daß auf der Achse (2) eine satt anliegende Schraubenfeder (5) angeordnet ist, und daß die Enden (6) der Schraubenfeder (5) an im Kopfpolster (14) etwa parallel zur Polsterfläche verschiebbar gelagerten Stellstangen (8) angelenkt sind.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellstangen (8) beidseits an einer horizontal im Kopfpolster (14) gelagerten Stellwelle (10) angelenkt sind.
3. Kopfstütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellstangen (8) über Exzenter (9) an der Stellwelle (10) angelenkt sind.
4. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die feststehende Achse (2) durch ein fest mit dem Sitzrücken (1) verbundenes Rohr gebildet ist, und daß in dem Rohr eine mit dem Kopfpolster (14) verbundene Welle (3) gelagert ist.

-8-

5. Kopfstütze nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Rohr bei der Mitte der Schraubenfeder (5)
geteilt ist, und daß die Teilungsstelle durch
einen an der Welle (3) vorgesehenen im Durchmesser
gleichen oder geringfügig größeren Bund (4) über-
brückt ist.
6. Kopfstütze nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Bund (4) der Welle (3) fest mit der mittigen
Windung der Schraubenfeder (5) verbunden ist.

609837/0131

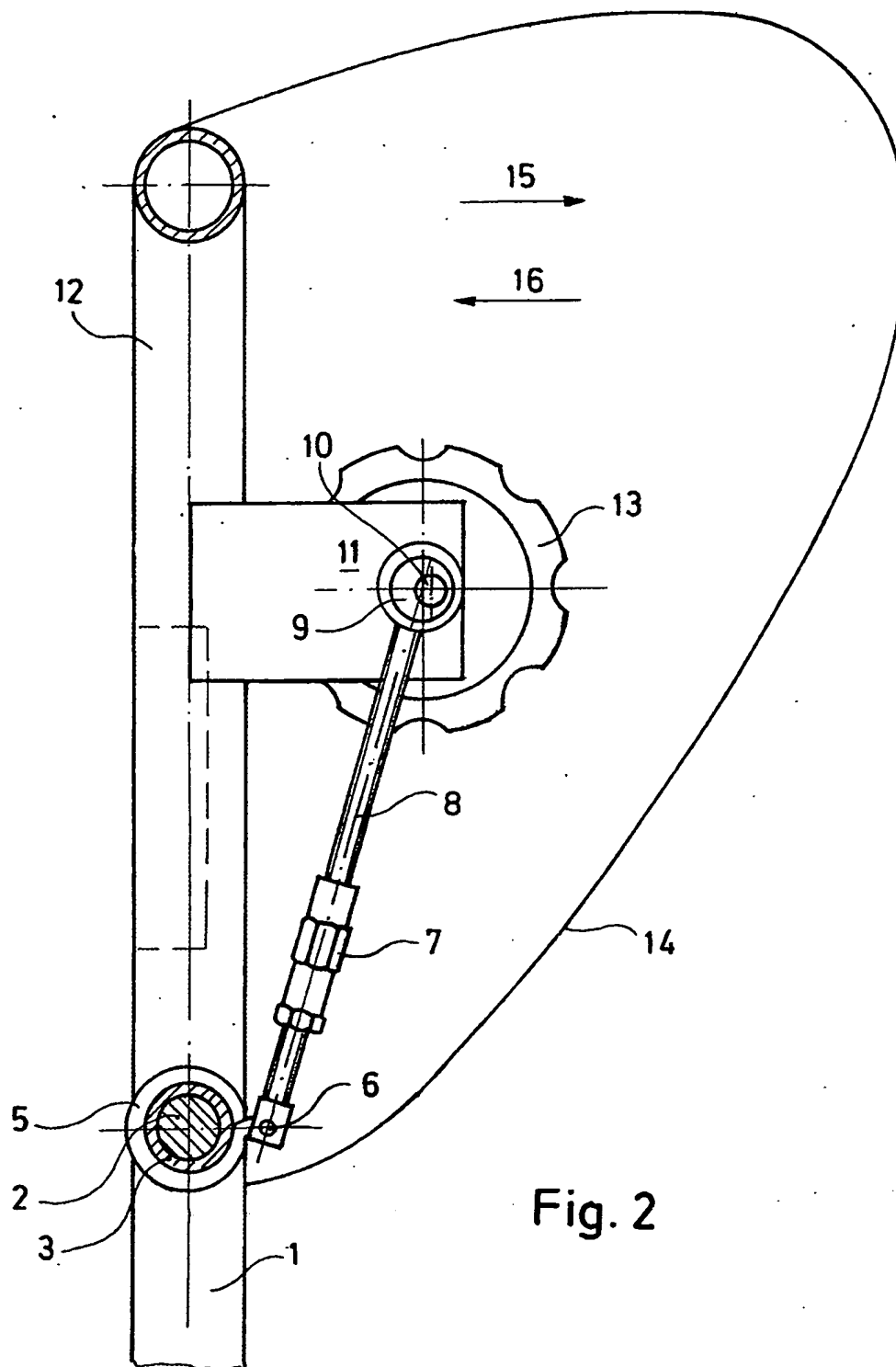


B60N

1-00

AT:26.02.1975 OT:09.09.1976

609837/0131



609837/0131